

Branko Kovačević*

UDK 338.439 (497.5)

Prethodno priopćenje

PROBLEMATIKA PROIZVODNJE HRANE I GLAD U SVIJETU

Problematika poljodjelske proizvodnje, posebno ljudske hrane, jedan je od najvećih svjetskih problema. Statistike bilježe vrtoglavi porast svjetske populacije s osobito naglašenim trendom u nerazvijenim zemljama svijeta, koje su ujedno najslabiji proizvođači hrane. U svijetu postoji inače neravnomjeran odnos u proizvodnji hrane, pa bi se suvremeni svijet mogao ubrzo naći pred problemom kako to riješiti. Hrana postaje ograničeni resurs potreban za čovjekovu egzistenciju. Povijest je pokazala da je čovjekov um na znanstvenim osnovama uvijek uspio zaskočiti svjetske probleme. Valja očekivati da će to biti slučaj i sa hranom.

Neiskorišteni resursi zemlje u svijetu, na osnovi suvremene tehnike i agronomije bit će privedeni eksploataciji, a postoje mnogi izvori hrane koji u visokom stupnju mogu nahraniti današnju znatno brojniju svjetsku populaciju u budućnosti. Znanstveni napredak kemije, biologije, agronomije i dr. sigurno će omogućiti nastanak novih izvora hrane o kojima danas i ne razmišljamo. Budućnost nosi prosperitet, ali i neke negativne tendencije (zagađivanje okoliša, npr.) povezane s poljodjelstvom i sa proizvodnjom hrane. To postaje prioritetnim zadatkom, da opstanak čovječanstva ne bi došao u pitanje. Republika Hrvatska aktivan je sudionik tih procesa. Ona raspolaže kvalitetnim tlom i uvjetima za proizvodnju sve traženije "zdrave hrane". Potrebno je intenzivirati poljodjelsku proizvodnju i mjerama makroekonomske politike utjecati na promjenu strukture postojeće poljodjelske proizvodnje, na povratak mladih na poljodjelstvo i stvoriti uvjete za kvalitetnu i jeftinu proizvodnju hrane. To su preduvjeti za razvitak našega turizma i izvoza hrane, kao naših strateških razvojnih ciljeva.

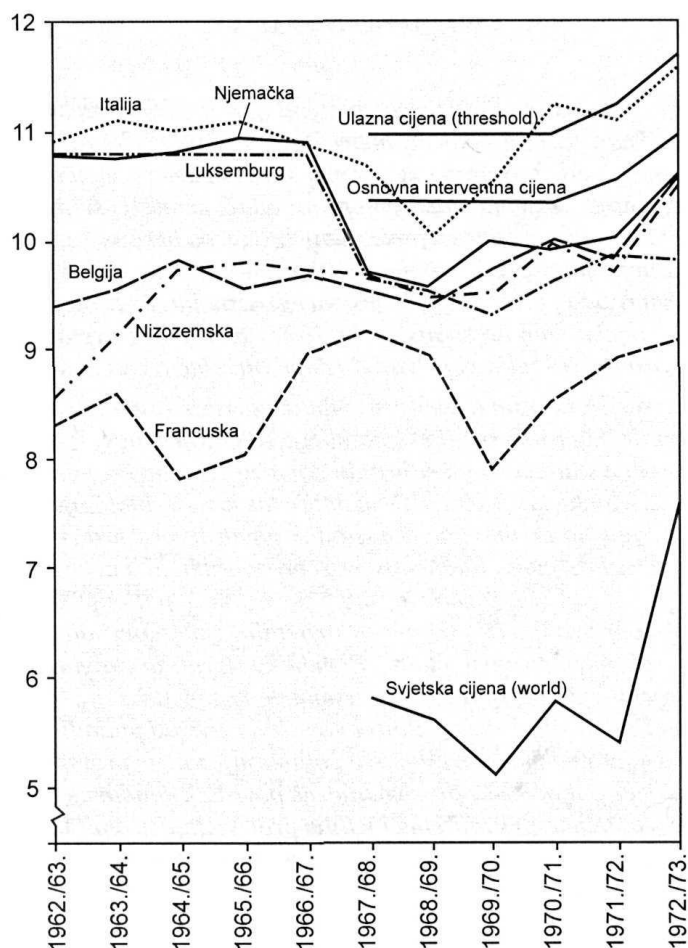
* B. Kovačević, dr. sc., izvanredni profesor na Ekonomskom fakultetu Zagreb. Članak primljen u uredništvo: 10. 2. 2003.

Teorijski aspekti poljodjelstva

Zemlja je poseban prirodni resurs koji ima bitnu ulogu u čovjekovu radu i životu. Specifičnosti u poljodjelskoj proizvodnji ili svagdje tamo gdje se koriste tim prirodnim resursom, definiraju ovdje drugačije tržišno djelovanje ekonomskih zakona, ali i poseban odnos prema proizvodnji hrane na razini neke zemlje ili ekonomske integracije, zato što je riječ o vitalnom, egzistencijalnom dobru za život čovjeka:

Slika 1.

MEKA PŠENICA: CIJENE ZA PROIZVOĐAČE, CIJENE POTPORE
EU I SVJETSKA CIJENA
(u obračunskim jedinicama za 100 kg)



Izvor: Michael Tracy: "Država i poljoprivreda u zapadnoj Europi 1880.-1988.", III. izdanje, Mate, d.o.o., Zagreb, 1996., str. 260

U ekonomskoj politici zemlje poseban se odnos njeguje prema proizvođačima hrane.

Metodama stimulativnog kreditiranja, subvencioniranim i garantiranim cijenama, poštovanjem rokova otkupa i dr. nastoji se stimulirati ulaganje kapitala u poljodjelstvo, i zadržati kapital u toj proizvodnji,¹ i to zato da bi cijena u tom kontekstu bila stimulativna za poljodjelsku proizvodnju i da bi istovremeno štitila domaću proizvodnju. To pokazuje slika br.1, u kojoj se uspoređuju cijena za proizvođače, cijena državne potpore i istovremeno svjetska cijena meke pšenice u pojedinim zemljama EU.

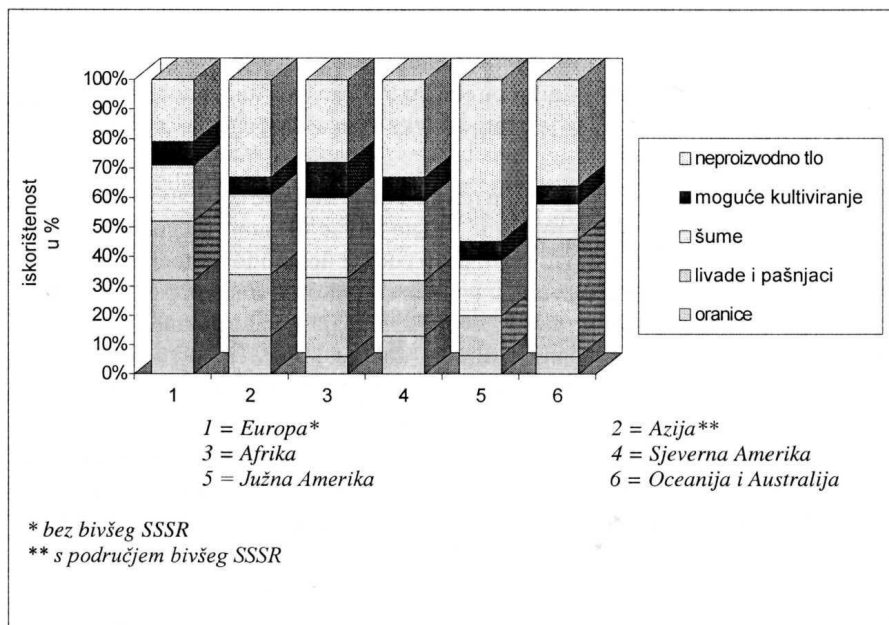
Postoji nekoliko relevantnih specifičnosti koje determiniraju poseban odnos čovjeka i društva prema proizvodnji hrane.

Prva specifičnost karakteristična za zemlju koja se može privesti eksploataciji radi zadovoljavanja čovjekovih potreba, jest njezin prirodna **ograničenost**. Zemlje je na površini zemaljske kugle toliko koliko je ima i taj se primarni prirodni resurs ne obnavlja niti se uvećava.

Iskorištenost zemljišta po pojedinim kontinentima može se iskazati grafički:

Slika 2.

STUPANJ ISKORIŠTENOSTI ZEMLJIŠNOG TLA PO KONTINENTIMA



Izvor: Napravljeno na osnovi ideje Bilen M. i Kurtek P.: "Ekonomska geografija svjetske trgovine", Zagreb, 1988.

¹ Tako vlada SAD-a, da očuva ekonomske interese farmera uvodi stimulativne mjere proizvođačima sa svrhom da oni promjene u određenoj godini poljodjelsku kulturu, budući da se očekuje velika

Slika 2. pokazuje iskorištenost zemljišnog tla koja je dostigla svoju kulminaciju u gotovo svim dijelovima svijeta. Gotovo je podjednak postotak raspoloživog zemljišnog tla koje se može kultivirati zamjetan na svim kontinentima, i on je relativno mali. Istovremeno je kultiviranje toga tla povezano s opravadnošću investicija u takav projekt, odnosno s cijenom gotovih proizvoda, koja bi zacijelo morala biti visoka. Zamjetan je udio šumskoga tla, no sječenje šuma i privođenje tla poljodjelskoj eksploataciji otvara novo pitanje: nestanak kisika i ugrožavanje čovjekove egzistencije. Velike površine diljem svijeta pripadaju neproizvodnim tlu. Njega nije moguće privesti poljodjelskoj eksploataciji i proizvodnji hrane na dosadašnjoj razini tehnologije obrade tla i dosezima današnje agronomije. Od 1.1 do 1.4 milijardi ha obradivog zemljišta u svijetu poljodjelci danas zasijavaju oko 700 milijuna ha. Ako se izuzmu Grenland i Antarktik, svijet raspolaže sa 13.15 milijardi ha zemljišta, a FAO² je procijenio da je od toga potencijalno obradivo 3.19 milijardi.³ Iz tih se podataka vidi da su mogućnosti za iskorištavanje zemljišnog tla relativno velike.

Druga, relevantna činjenica, s ekonomskog aspekta, jest to što jedna osoba (fizička ili pravna) može posjedovati jednu parcelu zemlje i takvu parcelu, na istome mjestu s istim prirodnim karakteristikama, ne može posjedovati nitko drugi. To znači da je on **monopolist** nad resursom zemlja.

Treća je bitna specifičnost zemlje što ona ipak pretežito ima svoju namjenu za zadovoljavanje **egzistencijalnih** potreba ljudi. Hrana je vitalno dobro bez kojega nije moguće ono osnovno što je pretpostavka svega drugoga; a to su ishrana i održanje biološkog života.

Četvrto, zemlja je izvorni prirodni resurs. Nju je moguće pojačano eksploatirati svim mogućim agrotehničkim mjerama i metodama, ali samo do granice njezine prirodne **izdržljivosti**. Intenziviranjem proizvodnje dolazimo do točke od koje ne možemo dalje povećavati proizvodnju jer ona u fizičkome smislu opada i teži nuli, tj. opada granična korisnost zemlje. U ovom su slučaju standardni motivi za proširenje proizvodnje i za povećanje količine dobara koji vrijede za ostale sfere privređivanja ovdje naprosto limitirani prirodnim resursom zemlje. Taj smo slučaj već razradili, pa smo došli do zakona o opadajućim prinosima.

Peta je karakteristika proizvodnje na zemlji to što njome ne ravna ljudski faktor, tj. priroda i učinci proizvodnje na zemlji podložni su **utjecaju prirode**. Četvrtu i petu specifičnost ilustrira zakon o opadajućim prinosima:

ponuda na tržištu. Naime, pokazalo se da u uvjetima visoke ponude nekog poljodjelskog proizvoda, a u uvjetima neelastične potražnje, dolazi do pada cijena poljodjelskim proizvodima, što unatoč velikoj proizvodnji rezultira smanjivanjem ukupnog prihoda. Tada se ekonomski položaj farmera pogoršava.

² FAO - organizacija UN-a za hranu i poljodjelstvo.

³ Njavro-Šutalo: Gospodarstvo, Birotehnika, Zagreb, 1993., str.28.

Tablica 1.

ZAKON O OPADAJUĆIM PRINOSIMA-TEORIJSKI SLUČAJ

Input u obradu tla	Output u kg	Dodatna proizvodnja u kg
1	1500	-
2	2000	500
3	2300	300
4	2300	0

Povećavanjem inputa (rada, sjemena, agrotehnike, pesticida) u poljodjelsku proizvodnju povećavamo dodatnu proizvodnju, ali opadajućom stopom. Na razini 4 inputa nema dodatne proizvodnje, pa je takvo ulaganje ekonomski nerazumno. Govoreći o tome svakako valja istaknuti rizičnost i neizvjesnost ulaganja u poljodjelsku proizvodnju, i to zato što njome ravna faktor priroda (poplave, požari, bolesti, tuča, suša, temperatura zraka i sl.).

U nekoj industrijskoj zemlji u kojoj je poljodjelstvo dio tržišne privrede teško je razlikovati “dar prirode” od posljedica investiranja u zemlju, ali je, zemlja, u svakom slučaju, pod utjecajem čovjeka i njegove proizvodne uloge. “Marshall je pokušao napraviti razliku između rente od zemlje i kamata koje dobivaju rentijeri, koje su uzimali kao “nagradu za čekanje”, jer je “čekanje” bilo “stvarni trošak”, dok je renta bila čist višak, ali je zapravo, vlasništvo zemlje koje ne zahtijeva nikakvo “čekanje” jedan od najvažnijih oblika rentijerskog bogatstva”⁴.

Sve te karakteristike čine taj resurs zanimljivim, ali i potrebnim za ulaganje kapitala. To znači da i taj resurs mora donositi neto prinos na investirana sredstva svakom subjektu te proizvodnje. Kada se analiziraju zakonitosti proizvodnje na zemlji, obično se za analizu uzima prije svega poljodjelska proizvodnja, jer ona daje i najvitalnije dobro - **hranu**.

Poljodjelska proizvodnja ima svoje subjekte, a to su: rad, vlasnik zemlje i eventualno zakupnik zemlje. To znači da svakom subjektu njegov ulog rada ili kapitala mora ponijeti prinos. Radnikova se pozicija bitno ne razlikuje od već utvrđenih zakonitosti - on prinos svoj uloženi rad dobiva u obliku najamnine. No, analiza je nešto složenija u drugom slučaju.

Činjenica je da je vlasnik zemlje monopolist i da on njome raspolaže na način koji mu donosi najveći prinos. To znači da može birati između dviju solucija:

⁴ Robinson & Eatwell: “Uvod u suvremenu ekonomiku”, CEKADE, Zagreb, 1990., str. 199.

- može sam ulagati kapital i organizirati proizvodnju, pa će i sam polučivati uobičajeni prinos na ulog, a kako ćemo poslije vidjeti, i nešto više od toga ili
- može zadržati svoje vlasničko pravo nad zemljom, a njezinu sposobnost davanja dobara i pravo investiranja može prepustiti drugoj osobi - zakupniku.

Zbog monopolističke pozicije zemljovlasnika, on po drugoj soluciji postaje rentijer, a prinos koji dobiva na osnovi vlasništva naziva se **zemljišnom rentom**⁵. Renta je ekonomska kategorija koja pomaže da se resursom zemlja koristi na efikasan način. U svim privredama svijeta postoji zemljišno tlo koje nije ničije vlasništvo (tj. to je kolektivno ili općinsko vlasništvo). Korisnici takvoga zemljišta nikome ne plaćaju rentu, i to zato što to tlo koriste za ispaše stoke ili u rekreacijske svrhe. To dovodi do devastacije i zlouporabe takvoga tla (npr. zagađenost javnih površina otpacima).

Hrana postaje rijedak resurs

Danas se oko dvije trećine ljudi u svijetu ne hrani ni pravilno niti dovoljno, a njihovo munjevito povećavanje predstavlja ozbiljan problem u budućnosti, i ne samo sa stajališta životnoga prostora, nego i prehrane. Tako se godine 2050. očekuje porast svjetske populacije na 10 milijardi ljudi, pa će se pojaviti problem ishrane naglo rastućeg broja ljudi, a to zbog specifičnosti poljodjelske proizvodnje i praktično neograničene industrijske tehničko- tehnološke mogućnosti proizvodnje hrane ipak može dovesti do nestašice oga vitalnoga resursa, i to u svjetskim razmjerima.

Već su danas loša i nedovoljna ishrana, odnosno glad i umiranje od gladi, raširena pojava koja ima ogromne razmjere u svijetu, a pojavljuje se kao jedan od najozbiljnijih i najtežih problema s kojima se suočavaju, kako nerazvijene, tako i srednje i visokorazvijene zemlje. Taj problem postaje to teži, zato što u nerazvijenim zemljama bilježimo i bilježit ćemo sve veću demografsku eksploziju, pa se u uvjtimu pada dohotka i fizičke nestašice hrane, moraju očekivati veliki problemi.

Nedostatak dovoljnih količina hrane ima za posljedicu glad i lošu strukturu kvalitete prehrane, a to se danas smatra najvećim svjetskim problemom. Zamjetan je proces iscrpljivanja svjetskih rezervi hrane pa se aktualiziraju pitanja poput:

⁵ Vidi podrobnije: B.Kovačević: »Osnove ekonomije«, Ekonomski fakultet i Mikrorad Zagreb, 1999., ili »Osnove poslovne ekonomije«, isto, 2001.

kako stvoriti hranu za sve veći broj ljudi na zemlji? Hoće li za to biti dovoljni dosadašnji poznati i raspoloživi resursi? Postoje li druge mogućnosti u proizvodnji hrane, zahvaljujući suvremenoj znanosti?

Nevolju u svim tim pitanjima čini poznati zakon o opadajućim prinosima.

On se najčešće veže uz poznato ime Roberta Thomasa Malthusa⁶ i uz njegovu knjigu, kratko nazvanu "Esej o populaciji"⁷, kojom je, osobito u zaključcima, utjecao i na Charlesa Darwina.

Promatrajući američku populaciju svoga vremena, Malthus uočava jednu zanimljivu činjenicu, a to je udvostručivanje američkog pučanstva svakih 25 godina. Iz tog se primjera izvodi zaključak da se populacija povećava geometrijskom progresijom koja, kao što znamo, izgleda ovako: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024, 1.048.576 itd.

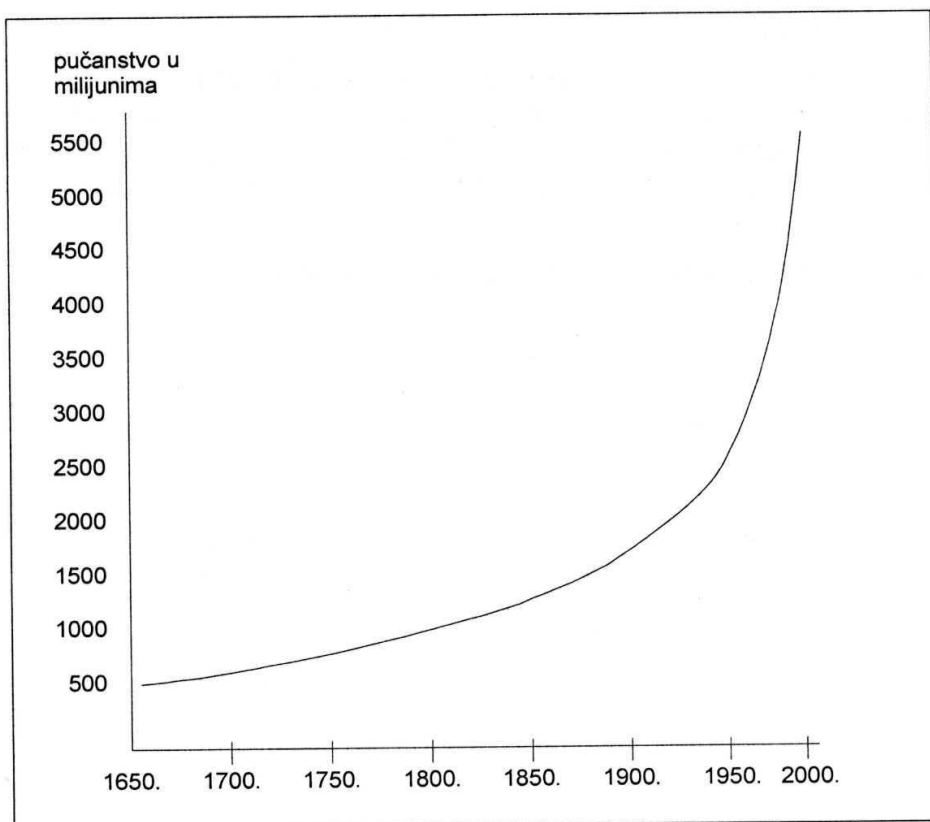
Da je to približno točno pokazuje i sljedeći grafikon:

⁶ Engleski svećenik i ekonomist, profesor povijesti i političke ekonomije (1766.-1834.).

⁷ Puni naslov originala glasi: »An Esasy on the Principle of Population as It Affects the Future Improvement of Society»

Slika 3.

PORAST SVJETSKE POPULACIJE U RAZDOBLJU
OD GODINE 1650. DO 2000.
(približni podaci)



Izvor: "Statistički ljetopis", RZZS, Zagreb, 1993., str. 629.

Promatramo li vrtoglavi porast populacije u Americi, ali i u svijetu, doći ćemo do zaključka da je porast populacije, zapravo, varijabilni faktor u odnosu na fiksnu veličinu površine zemaljske kugle. Drugim riječima: proizlazi kao da se zemaljska kugla smanjuje, a znamo da u fizičkom smislu to nije točno. Na osnovi zakona o opadajućim prinosima dolazi do porasta proizvodnje hrane, ali ona zaostaje za potrebama i prohtjevima bujajućeg rasta populacije.

Doduše, Malthus o tome fenomenu govori kao o mogućoj tendenciji, jer uzima u obzir i faktore koji imaju suprotno djelovanje, odnosno koji tu tendenciju sputa-

vaju, a to su: ratovi, masovne epidemije poput kuge, i napredak medicine i mogućnosti za uspostavljanje kontrole rađanja.

Kritičari Malthusovog pristupa populacijskom problemu ističu da je on u svojim analizama zanemario posljedice industrijske revolucije koja je dovela i do toga da krivulja proizvodnih mogućnosti iskazuje relevantno poboljšanje životnoga standarda. Izravna je posljedica porasta životnoga standarda, osobito kod urbane populacije, smanjivanje broja djece, a tome su potpomogli i medicinski čimbenici.

Bez obzira na kritičke osvrte na Malthusove spoznaje, očito je da se njegove osnovne postavke ipak potvrđuju u pojedinim dijelovima svijeta. Uzmemo li u obzir posljednjih 170 godina, zamijetit ćemo da je u tome razdoblju u Europi povećan broj stanovništva za 3,6 puta. Istovremeno se na području dvaju američkih kontinenata stanovništvo povećalo za više od 16 puta, a to je zacijelo posljedica snažnih imigracijskih procesa na američkome tlu. Ipak, zabrinjavajući su istovremeni podaci za područja kao što su zemlje Azije, Oceanije i Afrike, gdje je u isto vrijeme došlo do povećanja pučanstva za više od 31 puta. To su upravo područja koja u posljednjim desetljećima bilježe smanjenje prehrambenih mogućnosti, a istovremeno su to i dijelovi svijeta kojih ukupan ekonomski razvitak osjetno kasni za ostalim razvijenim dijelovima svijeta.

Bitno je uočiti da postoji značajna međuovisnost između razine ekonomske razvijenosti, populacije zemlje i životnoga standarda. Zemlje koje imaju viši životni standard u pravilu bilježe sporu stopu porasta pučanstva, a nerijetko imaju i negativnu stopu, kao što je to slučaj s visokorazvijenim zemljama.

No, u područjima nerazvijenog dijela svijeta pučanstvo se povećava vrtoglavom brzinom. To su istovremeno i dijelovi svijeta u kojima postoji nestašica ekonomskih dobara, gdje industrija nije razvijena i gdje je poljodjelska industrija, uglavnom, primitivna.

Obitelji su ovdje brojne, bar zbog dva razloga:

- bitno je imati brojno potomstvo, jer je vjerojatnost da će djeca preživjeti zbog niskog životnog standarda i ponajprije zbog nestašice hrane, relativno mala,
- obitelji se uglavnom prehranjuju s mršave zemlje koju obrađuju primitivnim oruđima za što je potrebno mnogo radne snage.

Proizvodnja hrane u svijetu i problematika gladi

Smanjivanje proizvodnje hrane po stanovniku rezultat je, kako opadanja porasta ukupne proizvodnje hrane, tako i sve bržeg povećanja svjetske populacije.

Osim toga, sve su veće razlike u proizvodnji, potrošnji i u raspodjeli poljodjelskih proizvoda u razvijenim i u nerazvijenim zemljama, pa je i jaz između njih sve veći.

Proizvodnja hrane po stanovniku u svijetu veoma je neravnomjerno raspoređena. Porast proizvodnje hrane po stanovniku u razvijenim je zemljama znatno veći od istoga u nerazvijenim zemljama. Isto je tako porast ukupne proizvodnje hrane u nerazvijenim zemljama nedovoljan po kvantiteti i po kvaliteti i ne može pratiti brz porast nacionalnih populacija. Velike su razlike u opskrbljenosti prehrambenim proizvodima, odnosno u kvantiteti i kvaliteti ishrane među pojedinim područjima u svijetu. Zanimljivo je kako se podjela zemalja po opskrbljenosti hranom podudara s podjelom na ekonomski nerazvijene i razvijene zemlje. Prema količinama kalorija koje dnevno troši populacija pojedinog područja (regije) ili pojedinih zemalja u svijetu i prema kvaliteti ishrane, izdvajaju se tri skupine zemalja⁸:

- Prvu skupinu čine visokorazvijene zemlje sjeverne Amerike, sjeverne, srednje, dijelom istočne i posebno zapadne Europe, Japan, Australija i Novi Zeland i Argentina, i sve zemlje svijeta u kojima se dnevno troši 3.000 i više kalorija p.c. i čija struktura ishrane daje mogućnost optimalnog korištenja umnih i fizičkih sposobnosti čovjeka (oko 38% svjetske populacije). Te zemlje imaju veoma nizak prirodni priraštaj populacije, ali i veoma razvijenu, visokomehaniziranu poljodjelsku proizvodnju i veoma visoke prinose po jedinici obradive površine. Ne samo da nemaju problem gladi, nego su i najznačajniji izvoznici poljodjelskih proizvoda na svjetsko tržište.

- Druga skupina zemalja (oko 12% svjetske populacije) one su zemlje u kojima je potrošnja od 2.500 do 3.000 kalorija p.c. dnevno, odnosno zemlje u kojima je veći problem poboljšanja strukture ishrane, nego količina upotrebljenih kalorija. To su, npr., Rusija, većina zemalja srednje i južne Europe, Brazil, Urugvaj i dr. U većini tih zemalja prirodni su faktori relativno povoljni za agrostočarske djelatnosti, ali je stupanj razvijenosti proizvodnih snaga još uvijek nedovoljan. Osim toga je u većini tih zemalja prirodni priraštaj znatno veći u odnosu na kategoriju visokorazvijenih zemalja, manji je nacionalni dohodak, znatno je niži opći i individualni standard, a značajniji su i problemi u organizaciji agrarne proizvodnje (velika usitnjenost zemljišta, mala upotreba mehanizacije i umjetnih gnojiva...).

- Treću skupinu zemalja (oko 60% svjetske populacije) predstavljaju ona područja i zemlje, gdje je pojava gladi osnovni problem i svakodnevna prijetnja. To su zemlje koje karakterizira najveća stopa prirodnog priraštaja, to su prostori s najnižim stupnjem razvitka proizvodnih snaga. To su zemlje u kojima je poljodjelska proizvodnja na najnižem stupnju obrade, uglavnom samoopskrba proizvodnja

⁸ M.Bilen: »Tržišta proizvoda i usluga«, Ekonomski fakultet i Mikrorad, Zagreb, 2001., str. 64.

pa čak i skupljačka privreda, pa se može zaključiti da razvijene zemlje svijeta, koje nastanjuje nešto više od jedne četvrtine svjetske populacije i kojima pripada više od tri četvrtine svjetskog dohotka, raspolažu s više od polovine od ukupne količine životnih namirnica u svijetu, a nerazvijenim zemljama koje broje oko tri četvrtine svjetske populacije pripada manje od jedne četvrtine dohotka, tj. nepuna jedna polovina raspoloživih namirnica u svijetu.

Osnovni problemi poljodjelske proizvodnje u svijetu

Osnovni je problem suvremenog čovječanstva problem nedostatne prehrane velikoga dijela svjetske populacije, i to po kvantiteti i kvaliteti. On nameće traženje odgovora na ova pitanja:

- *zašto nema dovoljno hrane?*
- *koji kompleks problema uvjetuje takvo stanje?*
- *kakve su znanstvene, ekonomske i agrotehničke mogućnosti na raspolaganju današnjem u svrhu rješavanja osnovnoga problema?*
- *što nam donosi budućnost?*

Odgovori na ta pitanja nisu jednostavni ali su mogući. U osnovi prvoga pitanja zacijelo stoji problem koji smo obradili u prvome dijelu ovog rada. Fiksna veličina obradivoga tla nebitno se ili sporo povećava, pa postoji problem ograničenosti danog resursa nasuprot sverastućim potrebama za hranom. Pored toga, na fiksni faktor zemlja buduća će potencijalna ulaganja rezultirati sve manjim dodatnim prinosom, sve do točke bez ikakvog dodatnog prinosa. No na tu se problematiku nadovezuju i drugi već postojeći problemi.

Osnovni je problem mnogih dijelova svijeta, zemalja i regija visoki udio agrarne populacije u ukupnoj strukturi nacionalne populacije. Taj problem dominira u nerazvijenim zemljama. Uvjetovan je nerazvijenošću industrije i malom potražnjom za radnicima. Agrarna prenaseljenost posljedica je sporog privrednog razvitka i nepovoljne privredne strukture (zbog sporog razvitka industrije). Vrijedi pravilo: što je zemlja na nižem stupnju razvijenosti, to je udio poljodjelstva u strukturi bruto domaćega proizvoda veći. Konačan je rezultat te činjenice krajnje nepovoljan. Najveći se dio bruto domaćega proizvoda troši za demografske investicije, ponajprije za održanje golog života, a stanoviti se izvozni viškovi po bagatelnoj cijeni razmjenjuju u svijetu za skupe industrijske proizvode i tehnologiju. Tako da se tu radi o razvitku nerazvitku.

Istovremeno se visokokumulirajuća agrarna prenaseljenost, kao posljedica snažnog prirodnog priraštaja, rješava zapošljavanjem u poljodjelstvu (i do 90%).

To rezultira smanjenjem prosječne površine po poljodjelskom djelatniku, smanjenjem količine poljodjelskih proizvoda ali i dohotka po stanovniku. Usporedno s tim procesom odvija se proces siromašenja poljodjelske populacije, kao posljedica smanjivanja posjeda, uporabe primitivne tehnologije obrade tla, skromne akumulacije. To rezultira niskom proizvodnošću uvjetovanom prevelikom upotrebom ljudske i stočne snage za rad u poljodjelstvu, zatim nedostatkom kapitala, izostajanjem primjene suvremenih agromomskih metoda i sl. Glavna bitka vodi se samo za koju šaku hrane, a i ona je često nedostatna i problematične kvalitete (dominacija ugljikohidratne hrane).

U visokorazvijenim zemljama poljodjelstvom se bavi relativno manji broj ljudi⁹ pa zato na jednog poljodjelca dolazi veća agrarna površina i pritom se zemljište koncentrira u veće i ekonomične posjede koji se mogu profitabilno obrađivati. Veliki, dobro organiziran posjed uz primjenu suvremene tehnike i tehnologije, i suvremenih agronomskih metoda može biti profitabilan i može se uključiti u komercijalnu proizvodnju za tržište. Primjena u visokorazvijenim zemljama znanstvenih rezultata u kemiji, u biologiji, u tehnici rezultirala je velikim povećanjem proizvodnje osobito žitarica i kukuruza, pa se čak i tipične agrarno-sirovinske zemlje pojavljuju kao njihovi uvoznici.

No intenzivna je proizvodnja hrane, uz primjenu raznih kemijskih supstanci, dovela do novog problema do zagađivanja okoliša.

Poljodjelstvo postaje također opasan zagađivač okoliša, osobito u novije vrijeme, kada naglasak više nije samo na proizvodnji zdrave hrane, već se proizvodi genetski modificirana hrana, a proizvodnja visokih prinosa zahtijeva primjenu mnogih za prirodu štetnih tvari. Razvitkom novoga, intenzivnog, agrokemijskog, industrijskog poljodjelstva počinju se koristiti pesticidi, umjetna gnojiva i razne kemikalije i sredstva za zaštitu biljaka od bolesti i štetočina. Takvo je poljodjelstvo karakteristično za velike proizvodne farme, no istovremeno je postalo snažan zagađivač okoliša, ali je osim toga potrebno napomenuti da na kvalitetu poljodjelske proizvodnje s visokim prinosima u razvijenim zemljama utječu brojni zagađivači, pa konzumenti nerjetko uživaju hranu zagađenu organskim tvarima (zagađeni zrak, voda, tlo)¹⁰. Na sljedećoj slici ukratko su uz poljodjelstvo, prikazani glavni zagađivači životne sredine i njihovi izvori:

⁹ U SAD se izravno poljodjelskom proizvodnjom bavi svega 3% nacionalne populacije. Na velikim rančerskim posjedima primjenjuje se visoka agrotehnologija, što uz svu potrebnu uspješno rješenu infrastrukturu, i državnu skrb o poljodjelstvu rezultira visokim resursima hrane.

Tako SAD uspješno prehranju veliku američku naciju, ali imaju i značajne izvozne viškove hrane (Američko žito u Ukrajini!?).

¹⁰ Na Svjetskoj konferenciji za okoliš i razvitak godine 1992. usvojen je koncept "održivog razvitka" kao ekološki prihvatljivog gospodarskog razvitka koji je posljedica povećane brige za okoliš, a kojim se želi omogućiti zadovoljenje potreba sadašnje generacije, ali ne na račun naraštaja koje

Slika 4.

GLAVNI ZAGAĐIVAČI ŽIVOTNE SREDINE I NJIHOVI IZVORI

Simbol	Vrsta zagađivača	Glavni izvor zagađenja
	ugljikov (IV) oksid	termoelektrane, industrija
	ugljikov (II) oksid	motori s unutarnjim sagorijevanjem, termoelektrane, industrija
	sumporovi oksidi (IV) i (VI)	termoelektrane, industrija
	dušikovi oksidi	avionski motori, industrija
	fosfati	deterdženti, umjetna gnojiva
	živa	kemijska industrija, metalurgija
	olovo	benzin za motore s unutarnjim sagorijevanjem
	nafta	havarije i nesreće
	pesticidi, insekticidi	poljoprivreda, šumarstvo, veterina, higijena
	radijacija	nuklearne elektrane, medicina, industrija

dolaze. Pa od tada programi razvitka ne mogu više biti zasnovani samo na ekonomski opravdanim ciljevima, već oni istovremeno moraju biti i ekološki dopustivi. Održivi je razvitak u središtu globalne gospodarske, tehnološke, društvene, političke i kulturne preobrazbe, što sve iznova određuje granice mogućeg i poželjnog.

Svijet danas opterećuju i zemlje u kojima veliki postotak populacije ovisi o poljodjelstvu, a imaju relativno najmanje površine poljodjelskog zemljišta po poljodjelatniku. Istvremeno je fiksni zemljišni fond po stanovniku s vremenom sve manji zbog demografske eksplozije.

Izmjenom struktura nekih površina može se postići poboljšanje, i to primjenom postupaka hidromelioracije i agromelioracije zemljišta. Velika područja zemljišnoga tla pod barama, trstikama, ili pustinjama koja trenutno ne odgovarajuća za poljodjelsku proizvodnju mogu se kultivirati uređivanjem, isušivanjem ili natapanjem, pa privesti koristiti za poljodjelsku proizvodnju. Analize su pokazale da bi se zemljišni obradivi fond mogao povećati za 20%-30%, što nije zanemariv postotak. Razvijeni je svijet takve prostore već kultivirao. Takvi se prostori nalaze mahom u nerazvijenome svijetu. Ma koliko bi njihovo kultiviranje bilo dobrodošlo, zbog demografske eksplozije i opće nestašice hrane, ono zahtijeva velike investicije, koje ove zemlje sebi ne mogu dopustiti.

Procjenjuje se da se isušivanjem ili natapanjem poljodjelska proizvodnja može povećati još za oko 20%-30%, ali taj proces ne može ići brzo, jer se takve mogućnosti pretežito nalaze u nerazvijenim zemljama, a sve to zahtijeva izuzetno velike investicije¹¹.

Što nam donosi budućnost?

Hrana, kao jedan od problema budućnosti bila je, i još uvijek jest, predmet istraživanja mnogih. Tako, primjerice, Kahn H.¹² nalazi tri pristupa u rješavanju problema buduće proizvodnje hrane. Prvi, konvencionalni način odgovara današnjem načinu proizvodnje uz znatno poboljšanje u području troškova, količine i kakvoće. Drugi, nekonvencionalni način podrazumijeva unapređivanje proizvodnje uz velike tehnološke napore, a treći je način dobivanja hrane iz gotovo svake organske tvari, uključujući drvo, lišće, celulozu, pa čak i gradske i poljodjelske otpatke. Kahn smatra da mogućnost gladi nije isključena, ali da bi ona bila uzrokovana lošim vremenskim prilikama, društvenim tradicijama koje se teško mijenjaju i političkim opcijama.

Sljedbenici engleskog ekonomista Thomasa Malthusa, koji je prvi istaknuo raskorak između geometrijskog rasta populacije i aritmetičkog rasta izvora hrane, povećanu potražnju za hranom objašnjavaju povećanjem populacije, zatim nedo-

¹¹ M.Bilen, isto, str. 68.

¹² Kahn, H.: World economic development, Morrow Quill, New York, 1979.

voljnošću obradivih površina, nedostatnošću vodenih izvora, većim troškovima poljodjelskih ulaganja, mogućim nepovoljnim klimatskim promjenama i ekološkim pritiskom. Kahn je optimist i nalazi nekoliko putova koji vode budućoj obilnoj proizvodnji hrane, i to usavršavanjem sadašnje konvencionalne tehnike, primjenom nove tehnologije i prilagodbom ukusa i navika jeftinijoj prehrani. Kahn smatra da bi godine 2176. čovjekova dnevna hrana mogla uključivati prehrambene sastojke kao što su jednostanične bjelanjčevine, "super-žitarice" i sintetske namirnice.

Vezano uz problem hrane kao ograničenoga izvora, suvremena znanost pruža mnoga rješenja koja su plod svestranih znanstvenih istraživanja. Takva se istraživanja provode danas svuda u svijetu i sve češće imaju za cilj rješavanje mnogobrojnih problema ishrane rastućeg čovječanstva. Ponajprije se ta istraživanja odnose na mogućnosti povećanja kapaciteta dosadašnjih izvora hrane, raznih kultiviranih biljaka i životinja. Razvitkom genetike, znanosti o oplemenjivanju i selekciji, biljne i animalne fiziologije, poboljšavanjem agrotehničkih i drugih sličnih mjera, usavršavanjem tehnologije prerade hrane, razvitkom kibernetike itd. postignuto je povećanje količina klasične hrane biljnog i životinjskog podrijetla.¹³ Provode se i brojna križanja, da bi se dobile nove sorte i rase s povećanom proizvodnošću. Odgovarajućim uzgojem u skladu sa znanstvenim dostignućima, na području biljne i životinjske fiziologije i biokemije, postižu se znatno veći prinosi kultiviranog bilja i životinja¹⁴. Usavršavaju se i metode ulova i eksploatacije jestivih organizama u prirodnim staništima, posebice onih koji žive u kopnenim vodama i u moru. Kombiniranjem razvitka znanstvenih i tehničkih dostignuća razvijaju se i posebna područja istraživanja, poput biologije ribarstva i sl. Posebna se pozornost obraća i racionalnijem iskorištavanju divljači i drugih jestivih životinja i biljaka na njihovim prirodnim staništima. Sve to uzrokuje gomilanje sve veće količine hrane i namirnica. Pored toga, traže se i drugi izvori organske hrane iz biljaka i životinja koji nisu klasični izvori hrane. Na osnovi provedenih istraživanja utvrđeno je da postoji još veoma veliki broj biljaka koje sadrže znatne količine hranjivih tvari, a nisu korištene u konvencionalnoj prehrani. Tako, npr., kod nas postoje mnoge samonikle mediteranske biljke i autohtone životinje iz naših primorskih krajeva koji sadrže znatne količine hranidbenih tvari i mogu poslužiti kao hrana. Sve to govori da postoje još velike i nedovoljno iskorištene hranidbene rezerve kojima se nije obraćala posebna pozornost, a koje mogu odgovarajućim uzgojem i upotrebom postati nov važan izvor hrane za čovjeka. Uostalom, i dosadašnji oblici biljaka kultivirani u svrhu dobivanja hrane vode svoje podrijetlo iz samoniklih biljaka. Pravilnim korištenjem, uzgojem i preradom mogu se dobiti nove velike količine hrane i namirnica.

¹³ Z.Pavletić: »Izvori hrane u budućnosti«, Encyclopedia moderna, br. 12/1970., str. 89.

¹⁴ Z.Pavletić: isto

Posebno su neistraženi izvori hrane vođeni biotopi u kopnenim vodama i u moru. Tu se provode ispitivanja najpovoljnijeg razvitka fotosintetskih biljaka, koje su jedine sposobne iz anorganskih komponenata proizvesti organske tvari, a to znači i hranu¹⁵. Nastoje se pronaći odgovarajuća tehnološka rješenja za masovni uzgoj takvih planktonskih primarnih producenata u slatkim vodama. Takva se hrana već u određenoj mjeri eksploatira kao stočna hrana ali se nastoji upotrijebiti i kao ljudska hrana.

Posebno su značajne velike neiskorištene količine hrane u moru. Danas se samo neznatan postotak te hrane iskorištava, i to najviše ribolovom, iako u moru postoje velike količine morskih životinja i biljaka koje bi se mogle upotrijebiti kao ljudska hrana. U tu svrhu bogate i vodeće u znanosti zemlje svijeta, sa SAD na čelu, posjeduju posebne istraživačke brodove koji ispituju organsku produkciju u morima, za koju je utvrđeno da raste od ekvatora prema polovima, a opada od obalnih područja prema pučini. Takva su saznanja pridonijela otkrivanju novih područja s gotovo neiscrpnim izvorima hrane, npr. zapadna obala Afrike, obala Kalifornije, neka područja u sjevernom Atlantiku i mnoga druga. Mnoge su se zemlje u znatnoj mjeri već okrenule prema moru kao svom glavnom izvoru hrane. To se prije svega odnosi na mnogoljudne zemlje na Dalekom Istoku (Japan, Kina i dr.).

Japan i Kina najveći su potrošači riba i drugih morskih životinja, uključujući i bentonske morske alge. Tako se u Japanu razvila industrija konzervi od morskih algi. Najčešće se upotrebljavaju smeđe alge koje sadrže mnogo polisaharida, vitamina i drugih hranjivih sastojaka. Pripremaju se kao varivo, a uzgajaju se i na podvodnim plantažama. Smeđe alge izbacuje plima na obalu i to u velikim količinama, pa mogu biti dobar izvor hrane. Danas, se one kao hrana, osim u jako naseljenim područjima dalekoistočnih zemalja, malo koriste¹⁶. I Italija je također poznata po velikom iskorištavanju takvih algi. Pored morskog ribolova, Talijani se obilato koriste i drugim izvorima hrane iz mora, poput puževa, plaštenjaka, ježinaca, morskih školjaka, velikih i malih rakova i sl.

Danas se sve više govori o mikrobnj proizvodnji hrane. UNESCO i FAO smatraju mikrobiologiju osnovnom podlogom za buduću proizvodnju hrane. Veliki broj mikroba može neke tvari pretvarati u korisnu hranu.¹⁷ Tako se, u prvi mah, neprikladne tvari za ishranu, pa čak i otrovne, mogu uz postojanje mikroorganizama pretvoriti u hranu. Očekuje se da će u budućnosti proizvodnja hrane uz pomoć mikroba izmijeniti čovjekovu prehranu, i to kako kvalitetetom, tako i kvantitetom.

¹⁵ Z.Pavletić: isto

¹⁶ U nekim sjevernoatlanskim zemljama (Škotska, Island, Skandinavija) tim se algama više koriste kao stočnom hranom.

¹⁷ Z.Pavletić: isto , str. 91.

Sintetska proizvodnja hrane još je jedan od izvora hrane u budućnosti. Ona je još u povojima, ali se razvitkom molekularne biologije, biokemije, fiziologije i drugih prirodnih znanosti ostvaruju sve veće mogućnosti laboratorijske sinteze hranidbenih organskih tvari iz anorganskih komponenata.¹⁸

Hrvatsko poljodjelstvo i proizvodnja hrane

U kontekstu ove problematike zanimljivo je sagledati poziciju Republike Hrvatske.

Poljodjelstvo, lov i šumarstvo participirali su godine 1996. u ukupnom BDP Hrvatske sa 8,23%, a taj se postotak smanjuje u godini 1999. na 6,88%¹⁹. Zbog potencijala Hrvatske, njezin raspoloživi zemljišni fond, u budućnosti može očekivati povoljniju tendenciju. Ona će morati biti forsirana raznovrsnim ekonomskim mjerama, poglavito zbog turističke orijentacije zemlje, ali i radi ozbiljnih namjera za uključivanje Hrvatske u EU. U tom će slučaju poljodjelski proizvodi ratarstva i stočarstva kao "zdrava hrana" biti jedna od komparativnih prednosti Hrvatske kojom će bitno participirati u strukturi svoga izvoza. Sličnu tendenciju možemo očekivati i u šumarstvu, ali uz smanjenje izvoza "drva na panju" ili drva kao sirovine, uz orijentaciju na izvoz drva koja su prošla tvorničku obradu i preradu u obliku finalnih proizvoda (namještaj, građevinsko drvo, građevinska stolarija, papir, proizvodi od celuloze i sl.). Možemo li to ostvariti i kakvo je stanje poljodjelske proizvodnje u Hrvatskoj ilustriraju sljedeći statistički podaci:

¹⁸ Z.Pavletić: isto , str. 91

¹⁹ Izvor: "Gospodarska politika Hrvatske-što i kako u 2001.", VIII tradicionalno savjetovanje HDE, Opatija, 15.-17. XI. 2000., str.392.

Tablica 2.

PREGLED RAZVITKA POLJODJELSTVA

	Indeksi poljodjelske proizvodnje		Obrad. površina u tis. ha	Proizvodnja				Stoka i perad, tis.			
	Osnovica Ø 1957. – 1963.	verižni indeksi		Pšenice		Kukuruz		Goveda	Svinje	Ovce	Perad
				Ukupno, tis. t	Po ha, t	ukupno, tis. t	Po ha, t				
Ø 1930. – 1939. ¹⁾	2.230	440	1,14	890	1,71	1.055 ²⁾	1.155 ²⁾	1.536 ²⁾	...
1974.	141	112	2.105	1.416	3,59	1.854	3,86	1.054	1.590	822	13.001
1975.	130	92	2.105	783	2,67	2.201	4,15	1.040	1.749	843	12.555
1976.	143	110	2.097	1.343	3,63	1.934	3,84	1.017	1.518	821	12.915
1977.	153	107	2.092	1.171	3,41	2.257	4,50	1.018	1.662	800	14.555
1978.	151	99	2.092	1.157	3,15	1.882	4,04	994	1.934	814	15.424
1979.	160	106	2.081	1.039	3,10	2.225	4,56	997	1.829	791	15.373
1980.	154	96	2.082	1.120	3,28	1.942	4,14	977	1.737	730	15.475
1981.	162	105	2.070	859	3,04	2.396	4,62	969	1.731	725	15.280
1982.	170	105	2.065	1.188	3,57	2.486	5,03	976	1.897	725	15.677
1983.	172	101	2.055	1.303	4,03	2.482	4,85	952	1.835	732	16.112
1984.	179	104	2.056	1.361	4,25	2.672	5,33	970	2.095	723	16.014
1985.	165	92	2.051	1.130	3,98	2.564	4,85	914	1.964	717	16.197
1986.	179	109	2.049	1.078	3,83	2.743	5,16	885	1.705	735	16.532
1987.	177	99	2.047	1.274	4,07	2.202	4,44	882	1.821	741	16.779
1988.	165	93	2.038	1.434	4,52	2.004	3,92	843	1.856	721	16.631
1989.	172	104	2.034	1.288	4,09	2.235	4,44	823	1.655	743	16.458
1990.	167	97	2.034	1.602	5,02	1.950	3,87	829	1.573	751	17.102
1991.	155	93	2.020	1.496	4,61	2.388	4,89	757	1.621	753	16.512
1992.	134	87	1.485	658	3,90	1.358	3,67	590	1.182	539	13.142
1993.	140	105	1.485	887	4,19	1.672	4,48	589	1.262	525	12.697
1994.	136	97	1.541	750	3,78	1.687	4,55	519	1.347	444	12.503
1995.	137	101	555	877	3,86	1.736	4,90	494	1.175	453	12.024
1996.	139	102	1.843	741	3,69	1.886	5,22	461	1.197	427	10.993
1997.	144	103	1.858	834	4,00	2.183	5,88	451	1.176	453	10.945
1998.	158	110	2.021	1.020	4,22	1.975	5,27	443	1.166	427	9.959

1) Svedeno na današnje područje Republike Hrvatske.

2) Stanje 31. ožujka 1931.

Izvor: Statistički ljetopis; DZZS, 1998., str.209.

Obradive poljodjelske površine u promatranome razdoblju od godine 1974. do 1998., pa sve do početka rata, nisu se bitno mijenjale u odnosu na bazno razdoblje. S početkom rata one se bitno smanjuju, a tek godine 1998. stabiliziraju na predratnoj razini. Ukupna proizvodnja, kao i proizvodnja po hektaru, pšenice i kukuruza, do predratnog razdoblja ne pokazuje bitno povećanje proizvodnje. Iz toga možemo zaključiti da smo, uz relativno konstantan obradivi fond i nebitno mijenjanje ukupne proizvodnje pšenice i kukuruza, imali ekstenzivan razvitak poljodjelstva u tom značajnom segmentu. To je razumljivo, poljodjelstvo se tretiralo "pastorkom u ekonomskom razvitku", nastojao se ugušiti privatni posjed, a istovremeno postojeći kombinati i dobra nisu bilježili zavidne rezultate u svom poslovanju. Ratne godine nanose veliku štetu obradivom fondu i prinosima, ukupnim i po hektaru, što je u potpunosti razumljivo (okupacija, minirana polja i sl.).

Proizvodnja goveđeg stočnog fonda u cijelom promatranome razdoblju drastično se smanjuje, pa je godine 1998. goveđi stočni fond 2,5 puta manji u odnosu na bazno razdoblje (1931). Proizvodnja svinja također pokazuje blagu tendenciju smanjivanja broja proizvedenih komada u cijelom promatranom razdoblju. Ovčiji fond prepolovljen je godine 1998. u odnosu na baznu. Proizvodnja peradi bilježi tendenciju rasta sve do godine 1990., a potom se i taj fond počinje smanjivati. Isplate za investicije u novu dugotrajnu imovinu u poljodjelstvu skromne su, pa se tako 1999. iznosile 826 507 000 kuna, što je, npr., za oko 5,5 puta manje od investicija u prerađivačkoj industriji²⁰.

U ratnome se razdoblju Hrvatska okreće, jer je to potrebno, intenzivnom uvozu poljodjelskih proizvoda i hrane, a toga se načina teško i danas odriče. Podaci iz tablice 3 to potvrđuju:

Tablica 3.

IZVOZ I UVOZ RH PROIZVODA POLJODJELSTVA, LOVA I ŠUMARSTVA
1977 - VIII., 2000. U MIL.USD
(po području NKD)

Godina	1977. izvoz	1977. uvoz	1998. izvoz	1998. uvoz	1999. izvoz	1999. uvoz	1-8, 00 izvoz	1-8, 00 uvoz
Poljodjelstvo, lov, šumarstvo	71	362	84	284	68	222	50	141

Izvor: "Gospodarska politika Hrvatske-što i kako u 2001", VIII tradicionalno savjetovanje HDE, Opatija, 15-17 XI 2000., str. 345.

²⁰ *Izvor: "Gospodarska politika Hrvatske-što i kako u 2001", isto, str. 396.*

U uvjetima neriješene kreditne politike prema selu, nesigurnih otkupa i otkupnih cijena, nepovoljnih otkupnih cijena, nepoštovanja dogovora i obećanja, neodgovarajućih subvencija, odlaska mladih iz sela, usitnjenih posjeda i sl., selo teško preživljava. Učestali su prosvjedi seljaka i česte su blokade prometnica. Cjelovito rješavanje problematike poljodjelske proizvodnje traži dugo vremensko razdoblje, pa je nedostatnost poljodjelskih proizvoda bilo jednostavnije rješavati uvozom. Osim toga se uvoznim carinama i drugim davanjima na uvoz poljodjelskih proizvoda popunjavao ionako ratom ugrožen državni proračun.

Tvrdimo da je poljodjelstvo, unatoč trenutno visokim troškovima proizvodnje i skupim prodajnim cijenama, jedna od razvojnih šansi Hrvatske. U uvjetima zagovaranja u svijetu "zdrave hrane", a to će u budućnosti biti još naglašenije, naša opustjela, neobrađivana, ili slabo obrađivana polja (Lika, Slavonija) imaju apsolutnu prednost u smislu nezagađenosti i velikih mogućnosti za proizvodnju "zdrave hrane".

Indeksi poljodjelske proizvodnje u razdoblju 1994.-1998. ipak djeluju optimistično, uz nešto umjereniji trend porasta stočarske proizvodnje:

Tablica 4.

INDEKSI POLJODJELSKJE PROIZVODNJE
Ø 1954. - 1963. = 100

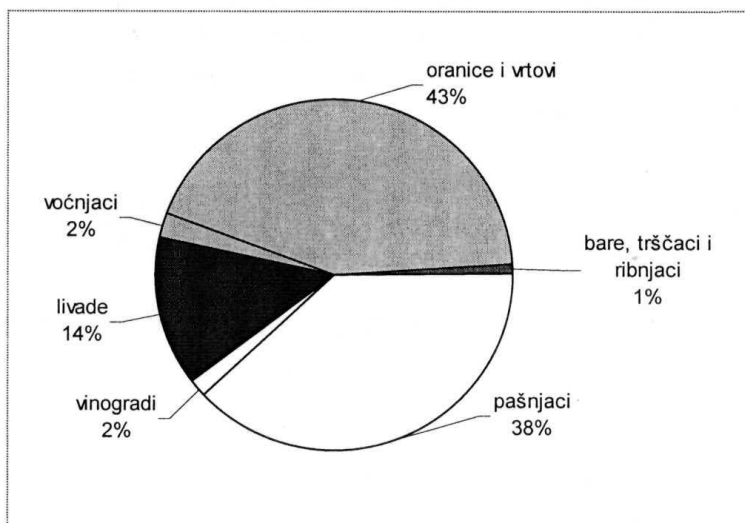
	1994.	1995.	1996.	1997.	1998.
Poljodjelstvo – ukupno	148	149	151	157	173
Biljna proizvodnja	128	135	140	146	163
Stočarstvo	136	127	126	130	140

Izvor: Statistički ljetopis; DZZS, 1998., str. 209.

Poljodjelske su površine korištene u godini 1997. na način koji karakterizira ekstenzivno poljodjelstvo, s dominiranjem oranica i vrtova, uostalom kako iskazuje sljedeća slika:

Slika 5.

POLJODJELSKE POVRŠINE PO KATEGORIJAMA
KORIŠTENJA U GODINI 1997.

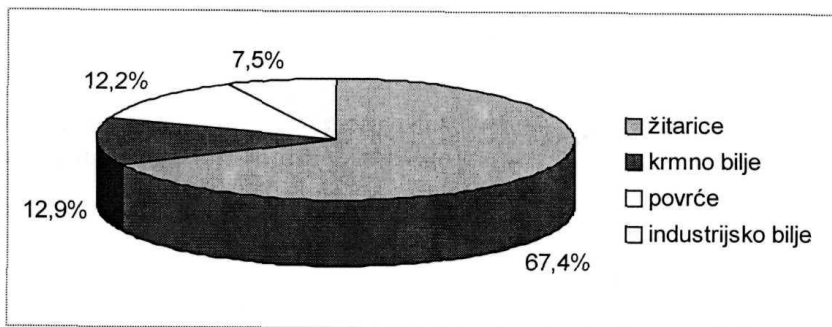


Izvor: Statistički ljetopis; DZZS, 1998.,str.244.

U proizvodnji hrane dominantni smo u žitaricama, a zaostajemo u proizvodnji industrijskoga bilja i zdravoga povrća:

Slika 6.

UKUPNO ZASIJANE POVRŠINE U GODINI 1997.



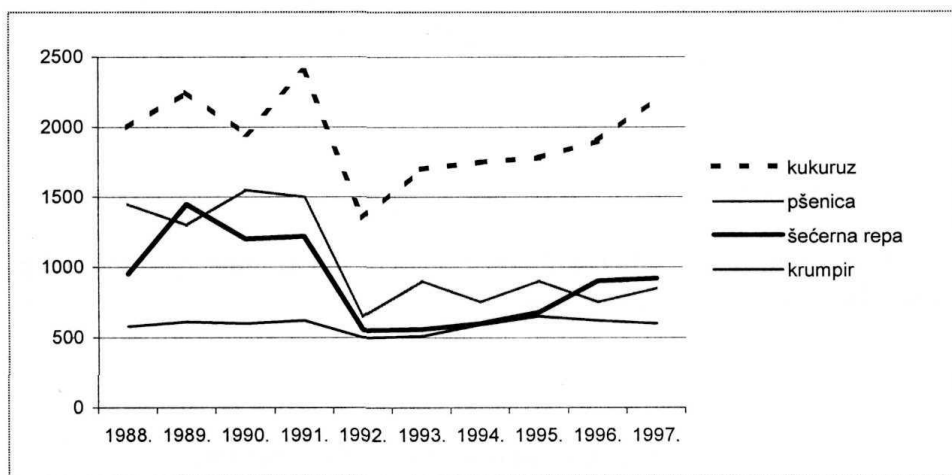
Izvor: Statistički ljetopis; DZZS, 1998.,str.244.

Od raspoloživih je poljodjelskih površina godine 1997., iskorišteno 43,7% kao oranice, a 37,6% kao pašnjaci. Livade obuhvaćaju 13,8%, a vinogradi samo 1,9% i voćnjaci također samo 2,2%. Ostatak od 0,8% čine bare, tršćaci i ribnjaci. Vinogradarstvo već godinama kod nas stagnira, a nije bolja situacija ni u voćarstvu. Valja očekivati da će se ovdje intenzivirati proizvodnja usmjerena prema izveznoj ekspanziji, jer ovdje zemlja doista ima zavidne komparativne prednosti.

U proizvodnji kukuruza, pšenice, šećerne repe i krumpira imamo zamijećene veoma oscilantne proizvodnje:

Slika 7.

PROIZVODNJA KUKURUZA, PŠENICE, ŠEĆERNE REPE I KRUMPIRA OD 1988. DO 1997.

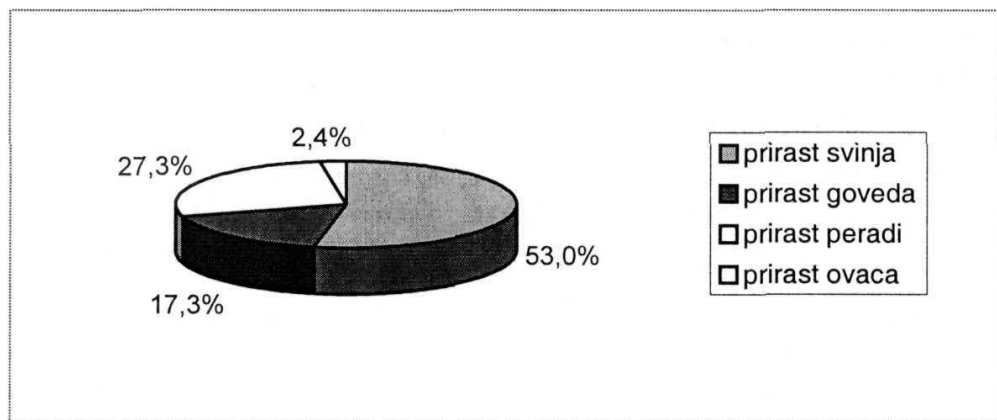


Izvor: Statistički ljetopis; DZZS, 1998., str.244.

U skladu sa zahtjevima naših izvoznih partnera u budućnosti ćemo vjerojatno morati mijenjati strukturu stočarske proizvodnje. Prirast stoke i peradi u godini 1997. bio je ovakav:

Slika 8.

PRIRAST STOKE I PERADI U GODINI 1997.



Izvor: Statistički ljetopis; DZZS, 1998., str.244.

U svinjogojstvu je prirast najveći, a za njim slijedi prirast peradi, što odgovara podacima iz tablice 2. Prirast goveda zaostaje, a i u ovčarstvu smo također skromni po prirastu. U strukturi stočarske proizvodnje očit prednjači svinjogojstvo. Je li ono naša razvojna (i izvozna) šansa, i je li uopće struktura naše stočarske proizvodnje zadovoljavajuća s obzirom na raspoložive poljodjelske resurse, ostaje kao pitanje na koje moraju odgovoriti kompetentni stručnjaci. Mišljenja smo da taj odgovor mora stići što prije, jer je kriza sela i poljodjelstva kulminirala, a hrana i njezina proizvodnja s vremenom u svijetu postaju strateško oružje.

BIBLIOGRAFIJA

1. Bilen, M.: "Tržišta proizvoda i usluga", Ekonomski fakultet i Mikrorad d.o.o., Zagreb, 2001.
2. Bilen, M. i Kurtek, P.: "Ekonomska geografija svjetske trgovine", Zagreb, 1988.
3. Dragičević A., Dragičević D.: "Leksikon ekonomije i informatike", Informator, Zagreb, 1999.
4. Družić I. (redaktor): "Hrvatsko gospodarstvo", Ekonomski fakultet Zagreb i Politička kultura Zagreb, 1998.

5. Ferenčić, A.: "U potrazi za novim svjetskim poretom", Biblioteka Izvori sutrašnjice, Zagreb, 1992.
6. Gruhl, H.: "Jedna planeta je opljačkana", Prosveta, Beograd, 1985.
7. Kahn, H.: "World economic development", Morrow Quill, New York, 1979.
8. Kovačević, B.: "Osnove ekonomije", Ekonomski fakultet i Mikrorad d.o.o, Zagreb, 1999.
9. Kovačević, B.: "Osnove poslovne ekonomije", Ekonomski fakultet i Mikrorad d.o.o, Zagreb, 2001..
10. Lazibat, T.: "Poznavanje robe", Mikrorad d.o.o., Zagreb, 2000.
11. Njavro & Šutalo: "Gospodarstvo", Birotehnika, Zagreb, 1993.
12. Pavletić, Z.: "Izvori hrane u budućnosti", Encyclopedia moderna, br 12/ 1970.,str. 88-92.
13. Robinson & Eatwell: "Uvod u suvremenu ekonomiku", CEKADE, Zagreb, 1990.
14. Samuelson & Nordhaus: Ekonomija, XV. izdanje, Mate d.o.o., Zagreb, 2000.
15. Sharma, K.S.: "Svjetska privreda", Narodne Novine, Zagreb, 1990.
16. Sharma, K.S.: "Svjetska privreda i međunarodni ekonomski odnosi", Progres, Zagreb, 1991.
17. Schmidheiny, S.: "Novim smjerom", Društvo za unapređenje kvalitete življenja, Zagreb, 1995.
18. Samardžija V. : "Europska unija i Hrvatska", Institut za razvoj i međunarodne odnose, Zagreb 1994.
19. "Suvremene značajke razvoja svjetskog stanovništva", Suvremeni ekonomski problemi, Informator, Zagreb, br.1/ 1992., str. 67-88.
20. Statistički ljetopis za 1998., DZZS, Zagreb.
21. Thurow, C.L.: "Glavom o glavu", Mladost, Zagreb, 1993.
22. Tracy, M.: "Država i poljoprivreda u zapadnoj Europi 1880.-1988.", III izdanje, Mate d.o.o., Zagreb, 1996.
23. Zbornik radova Ekonomskog fakulteta Rijeka, 1993.

PROBLEMS IN FOOD PRODUCTION AND HUNGER IN THE WORLD

Summary

The problems of agricultural production, especially human food, is one of the biggest world problems. Statistics show a dizzy increase of world population with especially stressed trend in non-developed countries, which are at the same time the least adequate food producers. There is an uneven relation in the world food production, thus contemporary world could be soon faced with the task how to solve it. Food becomes restrictive resource necessary for human existence. Scientifically looking, history has shown that human mind has been always successful in catching with world problems. It is reasonable to believe that this would be also the case with food. Based on contemporary technique and agronomics, unused land resources in the world will be exploited, and there are also many food sources which can feed in a high degree the expected numerous population in the future. The scientific progress in chemistry, biology, agronomics etc., will surely enable the appearance of new food sources that we don't even think about today. Future brings prosperity, as well as some negative tendencies (environment pollution) connected with agriculture and food production. That becomes a priority, in order not to imperil the survival of humanity. The Republic of Croatia is an active participant of these processes. It has qualitative soil and all conditions for production of increasingly demanded "healthy food". It is necessary to intensify the agricultural production, and by measures of macroeconomic policy influence the structure of existing agricultural production, initiate the return of the youth to agriculture, and create conditions for qualitative and cheap food production. These are the prerequisites for development of our tourism and food exports, as our strategic development goals.